

**LITERATURE REVIEW : PENGARUH EKSTRAK  
KULIT SALAK (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss)  
SEBAGAI ANTI FUNGI TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun Oleh:**

**Hariyanto Setiawan**

**1811304051**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2022**

**LITERATURE REVIEW : PENGARUH EKSTRAK  
KULIT SALAK (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*)  
SEBAGAI ANTI FUNGI TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Terapan Kesehatan  
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

**Hariyanto Setiawan**

**1811304051**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2022**

**LITERATURE REVIEW : PENGARUH EKSTRAK  
KULIT SALAK (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*)  
SEBAGAI ANTI FUNGI TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans***

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun oleh:  
HARIYANTO SETIAWAN  
1811304051**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan



Program Studi Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : MONIKA PUTRI SOLIKAH, S.ST., M.Biomed  
26 September 2022 09:50:13



**LITERATURE REVIEW : PENGARUH EKSTRAK  
KULIT SALAK (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss)  
SEBAGAI ANTI FUNGI TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida Albicans*<sup>1</sup>**

Hariyanto Setiawan<sup>2</sup>, Monika Putri<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

*Candidiasis* atau Kandidiasis merupakan salah satu infeksi jamur yang banyak terjadi di Indonesia yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Infeksi jamur terjadi pada 20-25% populasi dunia dan menjadi masalah infeksi umum ditemui sehari-hari. Pengobatan jamur dengan menggunakan antibiotik yang sering digunakan memiliki efek samping yang tidak diinginkan, sehingga perlu dicari pengobatan alternatif dengan menggunakan bahan alami. Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat adalah salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss) sebagai anti fungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Metode yang digunakan yaitu *literature review* pencarian *literature* dilakukan melalui tiga *database* yaitu *Google Scholar*, *PubMed* dan *IOP* dengan metode *PICO*. Jurnal yang digunakan pada penelitian ini memiliki ketentuan sepuluh tahun terakhir (2011-2021). Hasil penelusuran *literature* diperoleh dua belas jurnal yang menunjukkan ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*) diekstraksi dengan metode maserasi, refluks dan penapisan kimia dengan pelarut etanol 70% dan 96%. Ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*) mengandung senyawa fitokimia flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, terpenoid dan kuinon yang berperan sebagai anti jamur *Candida albicans*. Ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi tertinggi 15% dapat menghambat 16.091 mm dan merupakan daya hambat maksimum, peningkatan konsentrasi 20% menurunkan daya hambat menjadi 14.579 mm dengan kategori daya hambat kuat.

Kata kunci : *Candida albicans*, Ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*)

Kepustakaan : 55 Referensi (2011-2021)

Keterangan :

- 1) Judul skripsi
- 2) Mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- 3) Dosen Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**LITERATURE REVIEW : EFFECT OF EXTRACTS SALAK'S  
BARK (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*) AS ANTI FUNGI  
AGAINST GROWTH OF *Candida Albicans*<sup>1</sup>**

Hariyanto Setiawan<sup>2</sup>, Monika Putri<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

*Candidiasis* is one of the most common fungal infections in Indonesia caused by the fungus *Candida albicans*. Fungal infections occur in 20-25% of the world's population and become a common infection problem encountered every day. Fungal treatment using antibiotics that are often used has unwanted side effects, so it is necessary to look for alternative treatments using natural ingredients. One of the plants that are efficacious as medicine is salak (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*). This study aims to determine the effect of bark extract (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*) as antifungal on the growth of *Candida albicans*. The method used literature review; literature searches were carried out through three databases, namely Google Scholar, PubMed and IOP with the PICO method. The journals used in this study had provisions for the last ten years (2011-2021). The results of a literature search were obtained by twelve journals showing that bark extract (*Salacca zalacca*) was extracted by maceration, reflux and chemical filtration methods with 70% and 96% ethanol solvents. Salak bark extract (*Salacca zalacca*) contains phytochemical compounds flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, terpenoids and quinones that act as antifungal *Candida albicans*. Salak bark extract (*Salacca zalacca*) can inhibit the growth of *Candida albicans* fungus at the highest concentration of 15% which can inhibit 16,091 mm and is the maximum inhibitory power, an increase in concentration of 20% reduces the inhibition to 14,579 mm in the category of strong inhibition.

Key words : *Candida albicans*, Bark Extract of Salak (*Salacca zalacca*)

Literature : 55 References (2011-2021)

Information :

1) Title

2) Student of Medical Laboratory Technology Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

3) Lecturer of Medical Laboratory Technology Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## A. PENDAHULUAN

Candidiasis atau Kandidiasis merupakan salah satu infeksi jamur yang banyak terjadi di Indonesia yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Infeksi jamur dapat terjadi pada kulit, rambut, mulut dan kuku. Infeksi jamur terjadi pada 20-25% populasi dunia dan menjadi masalah infeksi umum ditemui sehari-hari (Puspitasari *et al.*, 2019).

Pengobatan jamur dengan menggunakan antibiotik yang sering digunakan memiliki efek sampingan yang tidak diinginkan, sehingga perlu dicari pengobatan alternatif dengan menggunakan bahan alam sebagai obat-obatan. Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional telah dilakukan sejak zaman nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu. (Fitri *et al.*, 2018).

Tanaman obat ialah jenis tanaman yang dikenal memiliki khasiat karena mengandung senyawa aktif hasil metabolisme sekunder tanaman yaitu flavonoid, terpenoid, alkaloid, dan fenol. (Widiyanto & Azizah, 2018).

Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat adalah salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss). Salak. Tanaman salak (*Salacca zalacca*) merupakan tanaman asli dari Indonesia. Beberapa orang Indonesia menggunakan salak sebagai tradisional obat. Beberapa bagian yang digunakan sebagai pengobatan dalam Indonesia adalah daging buah, biji salak, dan kulit salak (Joshua & Rano, 2018).

Kulit buah salak merupakan limbah yang biasanya tidak terpakai lagi. Namun kulit buah salak mengandung nilai gizi berupa protein, karbohidrat, air serta rendah lemak.

Kulit buah ini juga mengandung senyawa yang dapat berguna sebagai antibakteri. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa daging dan kulit buah salak mengandung senyawa flavonoid, tanin dan alkaloid (Shabir *et al.*, 2018).

Berdasarkan pendahuluan tersebut, banyak informasi mengenai kandungan fitokimia ekstrak kulit buah salak dan aktifitasnya dalam penghambatan pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang belum terhimpun, maka penulis tertarik melakukan penelitian melalui literatur review dengan judul “pengaruh ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss) sebagai anti fungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*”.

## B. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis metode *literature review*, yang bersifat destruktif kualitatif dan kuantitatif.

Menganalisis perbandingan secara kualitatif metode/teknik laboratorium yang digunakan untuk skrining fitokimia yang terkandung di dalam kulit buah salak yang bermanfaat dalam menekan pertumbuhan *Candida albicans*. Secara kuantitatif menganalisis daya hambat ekstrak kulit salak terhadap pertumbuhan *Candida albicans* yang dicerminkan dengan diameter zona hambat dari berbagai *literature* yang *direview*. Sumber pencarian artikel jurnal yang digunakan sebagai rujukan utama yaitu Google Scholar, PubMed, dan IOP.

Literatur yang digunakan merupakan artikel jurnal terbitan 2011-2021 dan kata kunci pencarian menggunakan metode PICO

(*Population in Question, Intervention of Interest, Comparator dan Outcome*) sebagai berikut : pada judul penelitian “*literature review: Pengaruh ekstrak kulit salak (Salacca zalacca (Gaertner) Voss)* sebagai anti fungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*”. Penjabaran PICO berdasarkan penelitian anatara lain ; P= *Candida albicans* dan kulit salak, I= Ekstrak kulit salak, C= Perbandingan ekstrak dan antibiotik lain, O= Zona hambat.

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menseleksi data yang relevan yang akan di *review* berdasarkan kriteria inklusi penelitian anatar lain Jurnal berbahasa Inggris atau Indonesia, *literature* diakses *full teks* dalam format pdf, Jurnal tentang pengaruh ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*) sebagai anti fungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Rentang publikasi dari tahun 2011-2021.

Penelitian ini dilakukan dengan studi *literature* dengan cara mencari jurnal maupun artikel penelitian baik berbahasa Inggris maupun bahasa Indonesia dengan ketentuan jurnal 10 tahun terakhir yaitu terbitan tahun 2011-2021, melalui pencarian literatur di dalam *database Google scholar*, PubMed, dan IOP dengan kata kunci “*Candida albicans*”, “ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*)”, dan “daya hambat antijamur” untuk *database* Bahasa indonesia sedangkan untuk Bahasa inggris “*Candida albicans*”, “*bark extract of salak fruit (Salacca zalacca)*” dan “*Antifungal inhibition*”.

Pada penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah yaitu : Bagaimana metode ekstraksi kulit salak. Bagaimana metode skrining fitokimia dan Senyawa fitokimia apa saja yang dikandung ekstrak kulit salak. Bagaimana daya hambat ekstrak kulit salak terhadap pertumbuhan *Candida albicans* (Hidayati & Utami, 2021).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Metode Ekstraksi Kulit Salak (*Salacca zalacca*)

**Tabel 1** Metode Ekstraksi Kuli Salak (*Salacca zalacca*)

| No Jurnal/ Penulis/ Tahun                                   | Metode Ekstraksi | Jenis Pelarut Ekstrak   |
|---|------------------|-------------------------|
| <b>Jurnal 1</b> /Setyawaty, R. <i>et al</i> 2020.           | Maserasi         | Etanol 96 %             |
| <b>Jurnal 2</b> / Shabir <i>et al.</i> , 2018.              | Refluks          | Etanol 96 %             |
| <b>Jurnal 3</b> /Setyabudi, <i>et al.</i> , 2021            | Maserasi         | Etanol 70 %             |
| <b>Jurnal 4</b> /Robbiyan, <i>et al.</i> , 2021             | Maserasi         | Etanol p.a.             |
| <b>Jurnal 5</b> /Mohammed S. M. Saleh. <i>et al.</i> , 2018 | Maserasi         | Etanol                  |
| <b>Jurnal 6</b> /Fitrianingsih <i>et al.</i> , 2014         | Maserasi         | Etanol 70 %             |
| <b>Jurnal 8</b> /Nyayu <i>et al.</i> , 2021                 | Maserasi         | Etanol p.a.             |
| <b>Jurnal 10</b> /Werdyani <i>et al.</i> , 2017             | Maserasi         | Campuran hidroalcoholic |
| <b>Jurnal 11</b> /Sulaksono <i>et al.</i> , 2015            | Penapisan Kimia  | Etanol                  |

Menurut penelitian jurnal metode ekstraksi kulit salak dengan menggunakan metode maserasi. Maserasi merupakan cara ekstraksi yang paling sederhana. Bahan simplisia yang digunakan dihaluskan berupa serbuk kasar, dilarutkan dengan bahan pengekstraksi. Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diambil dengan pemanasan rendah atau tanpa adanya proses pemanasan. faktor yang mempengaruhi ekstraksi antara lain waktu, suhu, jenis pelarut, perbandingan bahan dan pelarut, dan ukuran partikel (Suharto *et al.*, 2016).

Berdasarkan metode ekstraksi yang dilakukan dari beberapa peneliti, maka metode ekstraksi dengan

menggunakan pelarut etanol adalah yang terbaik karena etanol merupakan pelarut yang dapat melarutkan senyawa baik polar maupun non polar, karena senyawa fitokimia yang dikandung oleh kulit salak ada yang bersifat polar seperti flavonoid, tanin, dan saponin. Sedangkan senyawa alkaloid dan terpenoid merupakan senyawa yang bersifat non polar. Ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol merupakan yang terbaik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari & Putri (2016).

## 2. Kandungan Fitokimia Ekstrak Kulit Salak (*Salacca zalacca*) yang Berfungsi Sebagai Daya Hambat Pertumbuhan *Candida albicans*

**Tabel 2** Kandungan Fitokimia Ekstrak Kulit Salak (*Salacca zalacca*) yang Berpotensi Sebagai Antifungi *Candida albican*

| No Jurnal/ Penulis/ Tahun                           | Jenis Pelarut Ekstrak            | Senyawa Fitokimia                                      |
|---|----------------------------------|--|
| Jurnal 1/Setyawaty, R. <i>et al.</i> 2020.          | Etanol 96 %                      | Alkaloid, triterpenoid, saponin, tannin, dan flavonoid |
| Jurnal 2/ Shabir <i>et al.</i> , 2018.              | Etanol 96 %                      | Alkaloid, flavonoid, saponin dan tannin                |
| Jurnal 3/Setyabudi, L. <i>et al.</i> , 2021         | Etanol 70 %                      | Alkaloid, flavonoid, polifenol, tannin, dan kuinon     |
| Jurnal 4/Robbiyan, <i>et al.</i> , 2021             | Etanol p.a.                      | Flavonoid  |
| Jurnal 5/Mohammed S. M. Saleh. <i>Et al.</i> , 2018 | Etanol                           | Fenolik dan flavonoid                                  |
| Jurnal 6/Fitrianiingsih <i>et al.</i> , 2014        | Etanol 70 %                      | Flavonoid, Saponin, Tannin, dan Alkaloid               |
| Jurnal 8/Nyayu <i>et. al.</i> , 2021                | Etanol p.a.                      | Flavonoid, tannin, saponin                             |
| Jurnal 10/Werdyani <i>et. al.</i> , 2017            | n-heksan, etil asetat dan metanl | Tanin, alkaloid, fenol                                 |

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| <b>Jurnal 11/Sulaksono et al., 2015</b> | Etanol         | Flavonoid, tannin, alkaloid, polifenol, kuinon dan monoterpen |
| <b>Jurnal 12/Bunghez et al., 2016.</b>  | Hydroalcoholic | Tanin, flavonoid, monoterpen dan poli terpenoid               |

Menurut penelitian jurnal kandungan kimia yang terkandung pada ekstrak etanol kulit salak adalah flavonoid, dan tanin, senyawa-senyawa fitokimia tersebut berperan sebagai penghambat berbagai pertumbuhan jamur serta bakteri. sebagaimana telah diketahui merupakan senyawa-senyawa yang dapat berperan sebagai antimikroba (Shabir *et al.*, 2018).

Flavonoid berfungsi sebagai antimikroba dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. Senyawa flavonoid diduga mempunyai aktivitas antibakteri dan antifungi dengan mekanisme kerja adalah mendenaturasi protein sel dan merusak membran sel mikroba tanpa dapat diperbaiki lagi. Sedangkan senyawa saponin dapat bekerja sebagai antimikroba dengan cara merusak membran sitoplasma dan membunuh sel mikroba. Saponin memiliki aktivitas antimikroba dan antifungi berspektrum luas. Gugus lipofilik pada saponin dapat merusak membran sel mikroba (Muwarni, & Y Fatisa. 2011).

Ekstrak etanol kulit salak mengandung senyawa tanin yang berperan sebagai penghambat pertumbuhan fungi. Menurut Shabir *et al.*, (2018), Tanin telah dibuktikan dapat membentuk senyawa kompleks yang *irreversible* dengan prolin, suatu protein lengkap, yang mana ikatan ini mempunyai efek penghambatan

sintesis protein untuk pembentukan dinding sel. Karena mengandung senyawa fitokimia golongan tanin, dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Ekstrak kulit salak mengandung senyawa fitokimia alkaloid yang merupakan senyawa fitokimia yang larut dalam pelarut non polar dan merupakan turunan senyawa lemak. Alkaloid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antimikroba, yaitu menghambat enzim esterase beserta DNA dan RNA polimerase, juga menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA. Senyawa alkaloid bekerja dengan menghambat biosintesis asam nukleat jamur, sehingga jamur tidak dapat berkembang dan akhirnya mati. Fenol adalah senyawa yang bersifat fungistatik yang dapat mendenaturasi protein. Terdenaturasinya protein dinding sel jamur akan menyebabkan kerapuhan pada dinding sel jamur tersebut sehingga mudah ditembus zat aktif lainnya yang bersifat fungistatik. Jika protein yang terdenaturasi adalah protein enzim maka enzim tidak dapat bekerja, akan menyebabkan metabolisme dan proses penyerapan nutrisi terganggu (Septiadi *et al.*, 2013).

### **3. Pengaruh Anti Jamur Ekstrak Kulit Salak (*Salacca zalacca*) Terhadap Daya hambat Jamur *Candida albicans***

**Tabel 3** Aktivitas Antijamur Kulit Salak (*Salacca zalacca*) Terhadap Jamur *Candida albicans*

| No Jurnal/ Penulis/ Tahun                    | Sampel                                | Konsentrasi (%)   | Zona Hambat (mm)  |
|--|---------------------------------------|---|---|
| <b>Jurnal 2/</b> Shabir <i>et al.</i> , 2018 | Ekstrak etanol kulit salak            | 5   | 11.308 ± 0.602  |
|  |                                       | 10  | 14.478 ± 0.737  |
|  |                                       | 15  | 16.091 ± 0.561  |
|  |                                       | 20  | 14.579 ± 4.694  |
| <b>Jurnal 7/</b> Faniati., .2017             | Ekstrak buah salak                    | Kontrol Perlakuan   | Terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan   |
| <b>Jurnal 8/</b> Nyayu <i>et. al.</i> , 2021 | Salep ekstrak kulit salak             | -   | Ekstrak kulit salak dapat menghambat perumbuhan <i>Candida albicans</i>   |
| <b>Jurnal 9/</b> Prabawati, A. & Atmaja 2017 | Ekstrak Etanol Kulit Salak dan sodium | Dibagi dalam 3 kelompok perlakuan lalu direndam dengan aquades, ekstrak kulit salak pondoh ( <i>Salacca zalacca</i> ) dan Sodium hipoklorit 0,5% selama 8 jam | Ekstrak kulit salak pondoh ( <i>Salacca zalacca</i> ) dapat menghambat pertumbuhan <i>Candida albicans</i> pada plat resin akrilik Dan Sodium hipoklorit 0,5% lebih efektif |

Jurnal dengan judul uji fitokimia ekstrak kulit buah salak (*Salacca zalacca*) dan pengaruh ekstrak terhadap pertumbuhan bakteri *streptococcus mutans* dan jamur *Candida albicans*. Oleh Shabir *et al.*, 2018. Jurnal ini bertujuan mengidentifikasi kandungan metabolit pada kulit buah salak serta menyelidiki potensi ekstrak kulit buah salak dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans*. Penelitian ini menggunakan metode yang digunakan adalah metode difusi agar dengan cara perforasi. Sebanyak 0,5

ml suspensi bakteri uji dicampurkan ke dalam 9,5 ml media pada saat suhu 45°C kemudian dihomogenkan hingga suspensi bakteri uji bercampur rata dengan media. Setelah media uji tersebut padat, media dilubangi menggunakan pencadang, lubang tersebut diisi dengan 100 µl masing-masing konsentrasi ekstrak kulit buah salak. Setelah itu cawan diinkubasi dan diamati zona bening pada cawan kemudian diukur menggunakan mikrometer sekrup. Pengujian antimikroba ekstrak kulit buah salak (*Salacca zalacca*) pada penelitian ini menggunakan metode difusi



sumuran. Dimana setelah masa inkubasi diamati zona bening pada masing-masing cawan petri yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh ekstrak terhadap penghambatan pertumbuhan dari masing-masing mikroba uji yang digunakan. Pada metode sumuran terjadi proses osmolaritas dari konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi dari metode difusi cakram, setiap lubang diisi dengan konsentrasi ekstrak maka osmolaritas terjadi lebih menyeluruh dan lebih homogen serta konsentrasi ekstrak lebih kuat dan lebih tinggi untuk menghambat pertumbuhan mikroba. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi ekstrak 5% menghasilkan zona hambat  $11.308 \pm 0.602$  mm, konsentrasi 10% menghasilkan zona hambat  $14.478 \pm 0.737$  mm, konsentrasi 15% menghasilkan zona hambat  $16.091 \pm 0.561$  mm dan konsentrasi 20% menghasilkan zona hambat  $14.579 \pm 4.694$  mm. Zona hambat yang dihasilkan termasuk kategori kuat. Hal ini dapat dikaitkan dengan hasil dari uji fitokimia ekstrak kulit buah salak mengandung metabolit sekunder golongan flavonoid, saponin dan tannin. Hasil pengujian antimikroba dari ekstrak kulit buah salak (*Salacca zalacca*) menunjukkan ekstrak dapat menghambat pertumbuhan dari *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans* yang termasuk dalam kategori penghambatan kuat.

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*) diekstraksi dengan metode maserasi,

refluks dan penapisan kimia dengan pelarut etanol 70% dan 96%.

2. Ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*) mengandung senyawa fitokimia flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, terpenoid dan kuinon.

3. Ekstrak kulit salak (*Salacca zalacca*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi tertinggi 15% dapat menghambat 16.091 mm dan merupakan daya hambat maksimum, peningkatan konsentrasi 20% menurunkan daya hambat menjadi 14.579 mm dengan kategori daya hambat kuat.

#### E. SARAN

Berdasarkan uraian dan analisis pada penelitian ini saran yang dapat disampaikan yaitu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode eksperimen dan dilakukan penelitian dengan berbagai konsentrasi terhadap daya hambat *Candida albicans*.

#### F. DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, R., Oktiarni, D & Arso, D.D. (2018). Ekplorasi Pengetahuan Obat Tradisional dalam Prespektif Hukum Kekayaan Intelektual di Bengkulu. *Mimbar Hukum Fakultas Hukum Universitas Gajah Mada*. 30(2), 304.
- Joshua S. & Rano K. Keanekaragaman Aktivitas Farmakologi Tanaman Salak (*Salacca zalacca*). *Farmaka, Suplemen*. (2018) August; 16(1). 2.
- Muwarni, & Y Fatisa. (2011). Uji Efek Antimikroba Ekstrak Kulit Pohon Rambutan

(*Nephellium lappaceum* L)  
Terhadap *Escherichia coli*  
Secara *In Vitro*.  
*Laboratorium Mikrobiologi*  
*dan FAAL FKUB*. Malang.  
Halaman 8.

Novitasari, A.E. & D.Z. Putri.  
(2016). Isolasi dan  
identifikasi saponin pada  
ekstrak daun mahkota dewa  
dengan ekstraksi maserasi.  
*Jurnal Sains*. 6(12):10-14

Puspitasari, A., Kawilarang, A. P.,  
Ervianti, E., & Rohiman, A.  
(2019). Profil Pasien Baru  
Kandidiasis (*Profile of New*  
*Patients of Candidiasis*).  
*Berkala Ilmu Kesehatan*  
*Kulit Dan Kelamin*, 31, 24–  
34.

Shabir, E.S., Rahmadani, A.,  
Meylina, L. & Kuncoro, H.  
(2018). Uji Fitokimia Ekstrak  
Kulit Salak (*Salacca zalacca*)  
dan Pengaruh Ekstrak  
Terhadap Pertumbuhan  
Bakteri *Streptococcus*  
*mutans* dan jamur *Candida*  
*albicans*

Suharto, M.A.P., H.J. Edy & J.M.  
Dumanauw. (2016). Isolasi  
dan identifikasi senyawa  
saponin dari ekstrak metanol  
batang pisang ambon (*Musa*  
*paradisiaca* var. *sapientum*  
L.). *Jurnal Sains*. 3(1):86-92

Septiadi T, Pringgenies D. &  
Radjasa O.K.. Uji Fitokimia  
dan Aktivitas Antijamur  
Ekstrak Teripang Keling  
(*Holoturia atra*) dari Pantai  
Bandengan Jepara Terhadap  
Jamur *Candida albicans*.  
*Journal of Marine*; (2013).

Hidayati, N. R. T., & Utami, I.  
(2021). Literature Review  
Hubungan Infeksi Saluran  
Kemih dan Riwayat Ketuban  
Pecah Dini dengan Kejadian  
Ketuban Pecah Dini. UNISA  
Yogyakarta, 1–12.



[http://digilib.unisayogya.ac.id/5224/1/NUR ROCHMAH TRI HIDAYATI\\_1810104299\\_S ARJANA TERAPAN KEBIDANAN\\_FAKULTAS ILMU KESEHATAN\\_NASPUB - Nurrochmahtri Hidayati.pdf](http://digilib.unisayogya.ac.id/5224/1/NUR_ROCHMAH_TRI_HIDAYATI_1810104299_S_ARJANA_TERAPAN_KEBIDANAN_FAKULTAS_ILMU_KESEHATAN_NASPUB_-_Nurrochmahtri_Hidayati.pdf)



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta